DE METHODO
IN OCULIS AEGROTIS EXPLORANDIS
ADHIBENDA.

DISSERTATIO INAUGURALIS,

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA LITTERARUM

UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD

SUMMOS IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE ASSEQUENDOS

CONSCRIPSIT ET UNA CUM THESIBUS

DIE XXIV. MENSIS MAII A. MDCCCXLIV.

PUBLICE DEFENDET

FRANZISCUS ZENS

RHENANUS.

ADVERSARIIS:

CAROLO VELTEN, MED. ET CHIR. DR. PRACT.

GUILELMO VON ETLINGER, MED. ET CHIR. DD.

CAROLO SCHMIDTBORN, MED. ET CHIR. DD.

BONNAE,

TYPIS CAROLI & FRIDERICI KRÜGER.

MDCCCXLIV.

VIRO ILLUSTRISSIMO

CAR. GUIL. WUTZER,

MEDIC. ET CHIRURG. DOCTORI, REI MEDICAE CONSILIARIO INTIMO, PROFESSORI PUBL. ORDIN., INSTITUTI CLINICI CHIRURGICO-OPHTHALMIATRICI NEC NON STUDII CHIRURGICI ET PHARMACEUTICI IN UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA DIRECTORI, ACADEMIAE REGIAE PARISIENSIS, SOCIET. MED. BEROLIN. HALENS. ERLANGENS. MOGUNT. ET MONAST. SODALI, EQUITI ETC. ETC.,

PRAECEPTORI MERITISSIMO, CARISSIMO

HAS PAGELLAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Ut in cuiusvis organi morbo signa, quae adsunt localia, respici non sufficit, quia pars ad totum corpus totamque vitam referenda est omnesque corporis viventis partes intimo vinculo connexae invicem inter se dependent, ita in oculi morbis signa et ex oculo ipso (localia) et ex ceteris corporis partibus (generalia vel constitutionalia) ad morbum recte dignoscendum et bene curandum conquirantur necesse est. Quae omnia et localia et constitutionalia quum aut a medico ipso conspici ipsisque sensibus eius percipi aut nonnisi ab aegroto narrata cognosci possint, iterum dividuntur in signa ex sensu et ex observatione. Attamen ad morbum certe cognoscendum eiusque curam apte instituendam plerumque et causas, ex quibus exortus sit, eiusque decursum sciamus necesse est, quare praeter signa praesentia etiam, quae ex historia vitae et morbi referuntur, respicienda.

Dicendum igitur mihi est, primum de signis, quae in oculis aegrotis ipsis et a medico conspiciuntur et ab aegroto sentiuntur, deinde, quae eodem modo in toto corpore cognoscuntur, postremo quae ex historia repetuntur; quamquam non omittam, si ordo et tempus, quo examen nostrum instituatur, postulabit, iam ea commemorare, quae secundum libelli divisionem in postera demum parte dicenda sunt.

PARS I.

De signis in oculo animadvertendis.

§. 2.

In oculo prae omnibus ceteris organis signa, quae observata sunt, maxime valent. Unum est, quod oculus in superficie corporis situs et magna ex parte pellucidus, quae in sua intima parte morbo mutata sunt, fere plurima distincta oculo inspicienti offert, alterum, quia ex tam variis telis constans et tam multis nervis praeditus cum principibus et plurimis corporis partibus intimum nexum alit, ut, quae in toto corpore mutantur, oculus vel plurima quasi speculo reflexa demonstret. Huc accedit, quod aegrotus, quae sensit, aut ipse angore et imaginibus fictis deceptus aut animi et sermonis stupiditate impeditus aut etiam voluntatis perversitatem sequens nonnunquam corrupta tradit, quibus medicum in errorem ducat.

A. De signis in oculo a medico observandis.

§. 3.

Signa observanda, quia imprimis visu cognoscuntur, *medicus* praeter scientiam, qua quisque artem medicam exercens instructus esse debet, *bono et acri videndi sensu* gaudeat necesse est; myopiae solius vitium vitri concavi usu adaequare potest. — Deinde *lux apta* adsit, quae neque parcior adducatur, quia inde, quae in intimo oculo mutata sint, cerni non possunt, neque vero uberior, quia hac iris nimis contracta lucem in interiores oculi partes intrare non sinit, aut oculus irritamentum eius

non ferens et dolens palpebras spasmo claudit, etiam morbus oculi saepe augetur. — Nec non oculus luci et oculo medici observanti ita opponendus et dirigendus est, ne lux, quae incidit, reflectatur neve imagines falsas efficiat.

§. 4.

Quem ad finem experientia eam agendi methodum probavit:

a) Lux, qua die sereno et coelo leviter nubibus obtecto gaudere soliti sumus, plerumque *sufficit.*

b) Oculi lucem maiorem bene ferentis si partes interiores explorandae sunt, si verbi causa iridis textus et extensio vasorum aut etiam fundus oculi, a. conditione oculi torpida inspicienda sunt, his conditionibus lux arte augeri potest aut speculo apte posito reflexa aut vitro biconvexo et apte oblato in minorem locum collecta, quod tamen quam cautissime efficiatur. Vitro quoque convexo uti possumus, quo partes perspectae maiores videantur.

c) Ubi autem oculi nimis irritabiles sunt, quia aut per longius tempus in tenebris versati aut nimis inflammati sunt, quod quidem imprimis in infantibus scrofulosi laborantibus accidit; ibi etiam lux diurna, quae adesse solet, mitiganda est; quare in tali casu aut dorsum aegroti luci advertimus aut fenestram velo obtendimus aut manu aegrotum oculum obumbramus, quibus neglectis non modo oculo noceremus, sed aut musculus orbicularis palpebrarum spasmo contractus aut, palpebris violenter apertis, bulbus quam maxima vi revolutus et inversus aut lacrimarum copia aucta conamen nostrum omnino frustrarent.

d) Ne lux inepte reflectatur neve imagines falsae

efficiantur, lux per unam tantum fenestram superne et quidem apte super radicem nasi aegroti in oculum incidat, simulque prohibendum est, ne lucis irritamento lacrimae oculum inspiciendum impleant; et medicus dorso fenestrae adverso ita ante aegrotum procedat, ne semet ipsum in oculo reflexum (Kindchen) adspiciat. Nonnunquam etiam digiti palpebram tangentis aut ciliorum nimis longorum imago medicum fefellit. — Sunt quidem casus, in quibus cornea minus aequa et laevis, ut ulceribus, cicatricibus, acu in keratonixi iam corneae infixa, a., sine medici culpa lucem inepte reflectat. — Plerumque utile est, medicum digito aut apud infantes re aliqua splendente uti, quibus oblatis oculus apte dirigatur et figatur.

§. 5.

Deinde vero *tactus* sensum acutum et exercitatum medicus habeat, quo ibi utatur, ubi de oculi bulbi vel aliarum partium laevitate, tensione, duritie aut mollitie, tumorum natura ac sede, a. r. diiudicandum est, nec non ubi specillum canaliculis lacrimalibus explorandis adhibetur. Oculum, nonnisi si necessarium est, quam lenissime et quam minima cum irritatione esse tangendum, iam per se satis elucet. Quod si inepte faceremus, non solum, id quod iam de nimia luce dixi, oculo noceremus, sed etiam observationem ipsam frustraremus, quum oculus irritabilis statim rubefactus lucem fugeret. Suadendum igitur est, ut priusquam tactus sensu utamur, quaecunque visu cognosci possunt, satis notaverimus. — Obveniunt quoque casus, in quibus non solum ad auscultationem reliquorum organorum, sed etiam ad oculum ipsum, ut aneurisma profunde situm, cognoscendum medicus *auditu* acuto instructus esse debet.

§. 6.

Ut iam medicus examen oculorum rite incipiat, primum aegrotum aliquid adhuc *remotum* observet, qua generali observatione haud raro multa et ad diagnosin morbi statuendam gravissima inveniuntur. Notet sexum, aetatem, corporis habitum, nutritionem, corporis partium magnitudinem et formam comparet, animadvertat faciei colorem, num iam vitia et partes morbose mutatas inveniat, quomodo corpus et imprimis caput aegrotus ferat, quomodo intret, membra moveat. — Deinde oculorum situm et vultum observet, utrum oculi sibi propiores sint an nimis inter se distent, num in eadem linea transversa collocati sint, axesne oculorum a norma vergant, utrum aegroti oculi lucem fugere facie dolore mutata, an quaerere videantur, utrum visus res aspectas teneat an incerte vagetur.

Nunc iam medicus propius aegrotum aggressus primum *partes oculo adiacentes* adspiciat.

§. 7.

Videat *cutem*: utrum normalis sit, an morbosa, utrum lacrimis, muco indurato, pure, a. obtecta sit, utrum color ipsius albidus an flavus, griseus, lividus, ruber appareat, qualis calor sentiatur, num sit tensa, splendens, turgens, tumefacta, dura, utrum fluidum subsit, an laxa dependeat et plicas formet; quae in ea conditio vasorum, utrum in cute nimis tenui vasa quasi arte massa rubra impleta perspiciantur, an in cute fusca venae coeruleae nimis extensae inveniantur; utrum superficies laevis sit, an exanthemate, ulcere, vulnere, cicatrice, tumore inaequata, quorum omnium et naturam et sedem et extensionem, quantum poterit, exploret ne-

que negligat, num nervi ibidem subiacentes cicatrice fortasse affecti sint.

Iam ad singulas circa bulbum partes trenseat, quae *oculi praesidio* adsunt et quidem:

§. 8

1. Supercilia.

Supercilia et quantitate et qualitate a norma diversa esse possunt. Possunt esse nimis longa, ut, quod iam in senibus vidi, simul ad latus inferius ad bulbum inversa sudorem a fronte defluentem oculo ipsi adducant. Interdum etiam deficiunt, ubi natura cutis plica oculo succurrit. — Supercilia morbo alienata, tenuiora et deformia esse etiamque dolere et secernere possunt.

Cutis, quae subiacet, nonnunquam aegrotat et secretio perversa eruptionibus, ulceribus exorta oculum offendit.

Porro supercilia interdum *minus moveri* possunt propter cicatrices et abnormem cohaesionem partium, tumores, aut quia musculi ex nervorum affectione paralytici aut spasmo contracti sunt; interdum vero nimis moventur spasmo musculorum clonico.

§. 9.

2. Palpebrae.

In his, arte nondum apertis, observemus:

a) *cutem,* cuius *color* normalis, albidus an flavus, ruber, lividus, nigrescens sit, qualis *calor* insit, utrum *superficies* laevis, tensa, tumefacta an laxa plicas formet, singula in ea loca nimis promineant, ulcera, cicatrices, eruptiones, alia cernantur, num indurata sit tela cellulosa, tumores aut fluida sentiantur, quorum etiam naturam ac sedem consideremus; num secretum abnorme adsit, quale et quantum secernatur, unde veniat.

Saepe ex secreto morbi naturam cognoscere possumus, veluti materies in angulis albida, spumosa morbum aliquem in abdomine esse indicat, alia.

§. 10.

b. *margines.* — In utroque palpebrarum margine duo labia distincta sunt, quorum externum cilia profert. — Iam medicus videat, utrum labia integra sint an inflammatione, membranae mucosae degeneratione, ulceribus (peribrosi), cicatricibus, a. r. aut tota aut ad partem mutata, num tarsus simul affectus sit; — quonam margines *vergant:* num in bulbum versi sint (q. e. entropium), et qua ex causa, utrum musc. orbicularis palpebrarum spasmo (q. v. entrop. senile), an cicatricibus membranae coniunctivae, tarsi destructione (entrop. organicum), an forsitan tumore in palpebra ipsa (entrop. symptomaticum). Etiam margines a bulbo extrorsum aversi esse possunt (ektropium), quod iterum membranae coniunctivae aut laxitate (ektrop. senile), aut tumescentia et granosa luxurie, v. c. in blennorrhoea oculi vehementiore, (ektrop. sarcomatosum), cute cicatrice contracta (ektrop. organicum), aut tumoribus in pariete interiore sitis (ektrop. symptomaticum), effici potest.

§. 11.

Adspiciamus in labiis marginum externis imprimis *cilia*, num squamae muci adsint et ubi inveniantur. Squamae parvae ad radices ciliorum imprimis in scrofulosi cernuntur, in affectione palpebrarum catarrhali maiores ciliorum culmini adhaerent. *Copia* ciliorum aucta esse potest, ut ex singulis bulbis plura provenientia fasciculos efficiant vel plures series (distichiasin) forment, aut minuta aut cilia omnino deese possunt, quod si cum marginis destructione callosa cohaeret, ty-

iosis s. ptilosis s. pachyblepharosis vocatur. — Copia mutata plerumque etiam cilia singula ipsa deformia, nimis tenuia, albida et inversa bulbum tangunt (trichiasis) et irritatione continua bulbum inflammatum ac destructum reddunt. Cilia abnormia ex palpebrarum margine morbo deformato gigni solent.

§. 12.

Etiam *labia marginum interiora* videamus, utrum integra an deformatione rivuli lacrimales turbati sint; deinde quae hic *secretio* sit, imprimis glandularum Meibomianarum, quae aucta esse potest in morbis catarrhalibus, scrofulosis, aliis, ut mane palpebrae conglutinatae sint nec non mucus induratus bulbum irritet, aut minuta in inflammatione glandularum vel partium, quae iis proxima adiacent, et in tylosi. Observemus, utrum secretum crassius an tenuius, acre, urens sit an alio modo mutatum.

§. 13.

Porro *rimae palpebrarum* magnitudinem et formam spectemus. Rima aut prima conformatione aut ulcere maiore reddita bulbus oculi luci nimis exponitur; rima minor quoque aut prima conformatione, crebra marginum ustione argento nitrico instituta, marginum in canthis abnormi cohaesione (quod ankyloblepharon nominatur), cicatricibus ex vulneribus, ulceribus, a. r. effecta esse potest.

§. 14.

Simul palpebrarum *functionem* consideremus, quomodo bulbum tegant. Interdum oculum ultra normam tegunt, quia nimis magnae sunt aut prima conformatione aut hypertrophia, inflammatione aut quia sero, sanguine, pure, tumoribus extenduntur, interdum quoque, quia

musc. orbicul. palp. spasmo contractus aut musc. levator palpebrae superioris paralyticus est, palpebra superior laxa dependet (blepharoptosis). Oculus interdum minus quoque tegitur, quia palpebrae aut vulnerum, ulcerum cicatricibus, atrophia minores sunt, aut bulbus oculi nimis magnus et prominens est, aut quia musc. orbicul. palpebr. paralyticus, aut musc. levator palp. super. spasmo contractus, aut ambo simul spasmo tonico aut paralysi laborant. — Nonnunquam etiam palpebrae nimis frequenter clauduntur et aperiuntur (nictitatio palpebrarum), quod ex nimia oculorum irritabilitate aut spasmo musculorum clonico, ut saepe in hysteria, pendere potest. — Observandum quoque, num rivuli lacrimales palpebrarum morbis evanidi sint (vid. §. 12 c. §. 23).

§. 15.

3. Membrana coniunctiva.

Palpebras, quae ad memb. coniunctivae inspectionem satis pateant necesse est, singulis tantum in casibus, qui accuratiorem eius cognitionem postulant, digitis aperiri licet, quum tactu facile oculus nimis irritetur et observatio corrumpatur (vid. §. 5.), et luce favente atque oculo apte collocato saepe digitorum tactus vitari potest. Sin autem necessaria est haec aperiendi methodus, quam lenissime fiat neque digitis frigidis neque impuris, [et summopere cavendum, ne contagium quodquam ad oculum aut ab oculo explorato ad alios homines transferamus. Superficie palmari digiti indicis aut pollicis ita genae et palpebrae inferiori leviter apposita, ut apex margini eiusdem palpebrae adaequata sit, palpebra ipsa leniter detrahatur et ad os zygomaticum repressa teneatur, quo fit, ut, oculo simul ab aegroto sursum voluto, palpebra a bulbo removeatur et membrana con-

iunctiva palpebrae inferioris tota cum parte bulbi oculi inferiore visui explicetur. — Palpebra superior ut arte aperiatur, palmae manus fronti appositae pollex ita ad palpebram superiorem demittatur, ut apex ipsius margini adaequetur, quo palpebra leviter sursum retracta et margini orbitali superiori affixa et totam coniunctivam suam et oculi bulbi superiorem partem demonstret. Ut tamen etiam magis palpebra superior aperiatur, quod interdum poscitur, si corpus alienum coniunctivae inhaeret, eo modo efficitur, quem etiam Iüngken et Himly commendant: medicus palpebrae superioris ab oculo aliquid remotae cilia utroque pollice et digito indice comprehensa et superne detracta simul cum palpebra ita ab oculo semoveat, ut oculo ab aegroto deorsum verso, a latere inferiore totam coniunctivam superiorem perspicere possit. Quod tamen aptius, ubi e. g. dextra manu usuri sumus, ut statim rem inhaerentem alienam removeamus, pollice et digito indice unius sinistrae manus efficitur, si digiti magis transverse applicentur et quam plurima cilia comprehendantur. — Ad inspectionem angulorum oculi accuratiorem medicus digito indice et pollice utriusque manus palpebras prope angulum satis aperiat et angulum ipsum, si externus est, regionem temporalem versus attrahat, dum aegrotus oculum ad nasum vertit; et si angulus internus explorandus est, oculum aegrotus extrorsum vertat, angulo interno ad nasum distracto.

§. 16.

In membrana *coniunctiva* et quidem *palpebrarum* respicienda sunt:

1) *superficies*, utrum laevis, nitens sit, an loca prominentia, excavata demonstret, num loca parva, ro-

tunda, rubra, aliquid prominentia et granorum formam praebentia cernantur, appareatne epitelio destructo massa carni similis et luxuriose excrescens, an vesiculae, pustulae, ulcera, tumores, alia adsint;

2) *color,* utrum normalis sit an magis ruber, utrum rubor tactu statim augeatur, quod etiam magis ad coniunctivam bulbi pertinet, quomodo color abnormis extensus sit, utrum supra totam palpebram an partem tantum, num certis finibus circumscriptus an diffusus cernatur, utrum in albidum, roseum, flavescentem, an obscurum, fuscum, lividum vel alium colorem transeat;

3) *magnitudo,* quae aucta esse potest, quia membrana coniunctiva tumefacta, crassa est et luxuriose procrescit, fluidis aut tumoribus extenditur, ut interdum entropium inde efficiatur; etiam minuta esse potest cicatricibus, atrophia, a. r.

4) *Cohaesio* cum coniunctiva bulbi abnormis esse potest (symblepharon), quia cum illa exsudato filiformi coniuncta est aut tela cellulosa densa omnino coaluit, velut post inflammationem nimis vehementem, quo fit, ut palpebrae minus moveri possint. Qua cum conditione mutari non licet vitium illud ex prima conformatione exortum, ubi coniunctiva palpebrae ocius, quam solet, ad bulbum transit.

5) *Secretio.* Secretum aut auctum aut minutum esse aut deficere (xeroma, rutidosis), vel nimis crassum aut tenue aut albidum, flavum, purulentum, acre, urens et q. s. inveniri potest. (vid. §. 21.)

§. 17.

In *angulis* oculorum membranam semilunarem et carunculam lacrimalem notemus, utrum epitelium in iis sit normale an rubefactum, corrosum et ulcera inve-

niantur. Caruncula deesse potest (rhyas, vid. §. 23), aut maior facta esse inflammatione, degeneratione, scirrho; simul inspiciendum est, num corpora aliena, cilia palpebrarum aut pili abnormes has partes irritent, num secretum abnorme adsit. In angulis internis imprimis lacus lacrimalis respiciendus est neque minus punctum lacrimale, de quibus infra dicendum erit (§. 23 et §. 24).

§. 18.

Coniunctivam bulbi inspicientes, ut antea *colorem* notemus. Cavendum tamen, ne ea, quae in sclerotica sunt, mutemus cum coniunctivae affectionibus, quam ob rem, ne erremus, levi palpebrae inferioris pressu coniunctivam aliquid loco suo movere possumus, quo vasa rubra scleroticae locum teneant, coniunctivae moveantur. Scleroticae vasa, quia in membrana fibrosa minus extendi possunt et profundius sita sunt, tenuiora et rosea videntur, coniunctivae autem mobilia valde extendi et quasi corporis alieni sensum in oculo efficere possunt. *Vasorum* in coniunctiva et sclerotica *extensionem, decursum, sedem* et *ruborem* accuratius respici multum plerumque valet ad morbos dignoscendos, quippe quidem experientia docuit, in ophthalmia traumatica nec non in unaquaque idiopathica ruborem super totam superficiem extensum et multo clariorem esse; in ophthalmia catarrhali rubor lentus et aliquid flavescens corneae marginem non transit. Vasa ex nigro rubida, quae singula et fasciculos formantia in coniunctiva ad mediam corneam extensa sunt (pannus), morbum abdominalem et plerumque scrofulosin significant; si autem singula vasa varicosa, austero colore, usque ad marginem corneae progressa quasi decisa sistunt, aut secundum marginem curvata et paullulo ab eo remota cum aliis similibus

arcus formant, morbum abdominalem adesse suspicamur; quae igitur vasa a Iüngken abdominalia appellata in ophthalmia arthritica semper observata sunt. Vasa maxime tenuia et rubro cupri colore et imprimis ad marginem corneae conferta, sed ita ut marginem corneae non tangant et arcus subtilissimos forment, pro syphilide certant. In ophthalmia rheumatica imprimis in sclerotica vasa subtilissima et maxime conferta ad marginem corneae et in margine ipso coronam rubicundam et roseam formant et inde ultra marginem in apices tenues in longitudinem fere dimidiae aut unius lineae transeunt.

§. 19.

Nec non *superficiem* bulbi adspiciamus, num laevis, aeque curvata, vel iniqua sit, num vulnera, ulcera, cicatrices, alia adsint, quorum quoque indolem et sedem respiciemus, veluti ulcera superficialia, fundo elevato et flavescente, in coniunctiva scleroticae ad marginem corneae sita, catarrho effecta sunt, quod idem iudicatur de vesiculis, quae in iisdem locis apparent humore limpido et flavescente impletis (phlyctaenis). Videamus, num pinguecula (tela cellulosa et adeps in coniunctiva accumulata), pterygium adsit, num hydatides, tumores cystici, pili, alia reperiantur, quae eorum sedes ac natura sit, utrumne ex partibus subiacentibus exorta sint; e. c. tumores lividi, certe circumscripti profundius in chorioidea sita sunt et plerumque cum amaurosi coniuncta inveniuntur, quae amaurosis interdum non adest, si corpus ciliare tenent. Plerumque si coniunctivam a latere adspiciemus, facilius, quae in ea mutata sunt, cognoscemus.

§. 20.

Porro *quanta* sit coniunctiva observemus, quae

maior esse potest sero inter coniunctivam et scleroticam exsudato (chemosi), degeneratione, excrescentiis, tumoribus. Imprimis videamus, num *margo corneae* coniunctivae plicis obtectus sit, velut in blennorrhoea nonnunquam cornea, coniunctivae quasi vallo infundibuli instar circumdata, ulceribus secreto acerrimo minus defluente effectis perforatur et bulbus perditur; interdum quoque inflammatione torpida, chronica coniunctiva tam laxa et extensa est, ut ubique rugas formet.

Deinde, quomodo cum sclerotica et palpebrarum coniunctiva coniuncta sit, exploremus (vid. §. 16.).

§. 21.

Denique, id quod iam de coniunctiva palpebrae commemoravi, *secretum* respiciamus, num auctum vel minutum an omnino nullum adsit; simul quoque, quale sit, tenue, an crassum, limpidum, albidum, flavescens, urens et q. s. Qua ratione in blennorrhoea dividimus, utrum *hydrorrhoea* (secretum limpidum, flocculis nonnullis muci intermixtum, quod paullulum tantum irritat et palpebras nocte crustis flavescentibus leviter tantum conglutinat) an *phlegmatorrhoea* (secretum albumini recenti simile, quod oculum magis periclitatur), an *pyorrhoea* adsit (secretum puriforme, maxime urens et oculo periculosissimum.

§. 22.

4. Organa lacrimalia.

Organa lacrimalia lacrimas aut secernunt aut adducunt aut deducunt.

a) Lacrimae secernuntur a *membrana coniunctiva* et a *glandulis lacrimalibus*.

De membrana coniunctiva vide supra.

De *glandulis lacrimalibus* respice:

1) *quantae* sint, utrum maiores inflammatione, sero, pure, aliis exsudatis, scirrho vel alia degeneratione redditae, quod cognoscimus tactu et quod bulbum prominere et deprimi videmus; an minores sint atrophia, destructione ulceribus facta;

2) qualis *superficies* sit, laevis an tuberosa;

3) quae sit earum *consistentia*: molles an durae vel etiam lapidis instar tangantur;

4) quanta et qualis *secretio* sit. Augetur enim irritatione ex animo aut partibus glandulis adiacentibus ac connexis profecta, velut nonnullis coniunctivae, membranae mucosae nasi, aliarum partium affectionibus, quo stillicidium lacrimarum efficitur; minor autem redditur ductuum excretoriorum atresia, glandulae inflammatione induratione, scirrho. Secretione omnino evanida palpebrae aegre tantum aperiuntur et aegroti oculum siccum et dolentem (q. xerophthalmos vocatur) arte humidare student. — Interdum quoque lacrimae abnormem colorem habent, ut saepe in ictero et scorbuto, vel etiam acres et urentes inveniuntur.

§. 23.

b) Lacrimas ducunt *rivuli lacrimales, lacus lacrimalis* et *caruncula lacrimalis.*

1) Quod ad *rivulorum lacrimalium* conditionem perversam pertinet, vide palpebrarum et coniunctivae inspectionem.

2) *Lacus lacrimalis* maior esse potest caruncula minore reddita aut deficiente, ulceribus membranae semilunaris; minor invenitur caruncula maiore, palpebrarum ad angulos conglutinatione organica (v. §. 13.), a. a.

3) *Caruncula lacrimalis* maior adesse, velut inflammatione, scirrho et alia degeneratione, aut minor

vel etiam deesse potest atrophia, suppuratione, ulcere, a. r., (cf. quae de lacu lacrimali dicta sunt). — Deinde superficies inaequalis, tuberosa esse et pili in ea, qui alias vix conspiciuntur, nimis prolongati oculum irritare et inflammatum reddere nec non in infantibus strabismum efficere possunt. Porro color coniunctivae instar a norma diversus esse potest. Consistentia tactu mollior, durior vel lapidea (ut in scirrho) sentiri potest.

Denique secretum et quantum et quale sit, respiciamus.

§. 24.

c) Lacrimas deducunt *punctum* et *canaliculi lacrimalia, saccus lacrimalis* et *ductus lacrimalis nasalis.*

1) *Puncta* et *canaliculi lacrimales* aut extensa aut coarctata et clausa interdum reperiuntur: extensa e. c. specillo minus apte inducto, coarctata vel clausa inflammatione, exsudatione membranae suae mucosae aut partium, quibus circumdantur, tumescentia. Exploratio, num permeabilia sint, tenui Aneli specillo artis lege inducto aut, si partes nimis irritabiles sunt, aquae tepidae tinctura coccinellae coloratae iniectione institui potest. Punctis vel canaliculis clausis lacrimae super genam defluunt (epiphora).

2) *Saccus lacrimalis* nimis extensus esse potest inflammatione, membranarum laxitate, muci, puris, seri accumulatione ductus lacrimalis coarctatione effecta, membranae mucosae tumescentia et degeneratione, a. r.; aut minor facta atrophia, tumorum adiacentium pressu. Signa, quibus saccus extensus ab aliis tumoribus discernitur, sunt imprimis sedes profundior, tumoris immobilitas, forma fabacea, lacrimarum ductio alienata. Membranae mucosae conditionem tum demum accuratius cognoscere

poterimus, si indicationibus ducti saccum vel lanceola vel cultro artis lege aperuerimus et aqua tepida siphone Aneli iniecta secreta abnormia removerimus.

3) *Ductum* et *canalem lacrimalem*, nonnisi sacco lacrimali artis lege aperto eiusque contentis remotis, specillo obtuso aut ex maxilla balaenae aut ex chorda facto aut argenteo, a Meiano commendato, exploramus, quod artis lege inductum, quo difficilius aut facilius procedat, eo magis minusve ductum coarctatum esse demonstrat. Immeabilis ductus fit muco vel fibrina exsudatis, membranae mucosae intumescentia, excrescentia aut compressione periosteo, ossibus, tela cellulosa tumefactis vel aliis tumoribus effecta; quibus conditionibus levioribus, nisi atresia adest, ductus modo angustior redditur. Atresiam autem Iüngken nonnisi ex causa mechanica vel chemica exoriri contendit, ut simul cicatrices in cute inveniantur.

§. 25.

5. Periorbita.

Periorbita maior redditur adipis in ea copia propter totius corporis maciem minuta, quo fit, ut bulbus profundior conspiciatur; minui potest exostosi, hyperostosi, gummatibus, aliis ossium affectionibus, tumoribus in antro Highmori, in sinibus frontalibus, in cavo cranii, tumoribus vel fluidis exsudatis in tela cellulosa, glandula lacrimali tumefacta, aliis conditionibus difficillime interdum dignoscendis, quae tamen bulbum propellunt (q. v. exophthalmos) nec raro perverse dirigunt. Quibuscum ne mutemus, si bulbus, quia vel ipse maior vel musculi sui paralytici sunt, nimis prominet.

Inspectio bulbi oculi.

§. 26.

Priusquam singulas bulbi partes inspiciamus, antea bulbum *universum* intueamur, quod haud raro partium et bulbo adiacentium, quas, velut in orbita, sensibus ipsas videre nequimus, et bulbi ipsius cognitionem multo faciliorem reddat.

Universi bulbi inspectione primum notemus *magnitudinem*, de qua melius iudicare possumus, si alterum oculum cum altero comparamus, de utroque autem bulbo aeque paullulo maiore iudicium difficillimum fit. Maior redditur inflammatione totius bulbi, degeneratione oculi (ut fungo medullari, cancere), hydrope partiali aut totali; minor invenitur atrophia, vulnere et ulceribus perforantibus, quibus oculi partes, ut humor vitreus, perditae sunt.

Deinde *formam* respiciamus, quae et pressu tumorum in partibus adiacentibus, musculorum oculi spasmo et bulbi ipsius morbis varie mutata esse potest, ut cuneiformis, nimis plana et extensa, angulata, a. appareat.

Tum *consistentiam* exploremus, quam medici periti saepe iam visu possunt cognoscere. Durior bulbus fieri potest hydrope, glaucomate, inflammatione, a. r.; mollior atrophia, partis corporis vitrei vel lentis defectu, quae, si in minore gradu adsunt, medicus nonnisi oculorum normalium tactu maxime exercitatus diiudicare potest.

Porro *situm* bulbi in orbita animadvertamus, utrum promineat, quod aut bulbi magnitudine aucta aut orbita minore facta aut musculis paralyticis vel discissis efficitur; an minus profunde situs sit, quia aut ipse minor aut orbita maior est.

Etiam *mobilitatem* observemus, quae pressu partium adiacentium, spatio in orbita minore, musculis spasmo tonico vel cicatrice contractis aut paralyticis (ophthalmoplegia) minor esse potest, nec non maior spasmo clonico musculorum (q. nystagmus vocatur).

Denique *directionem* bulbi animadvertamus: utrum axes sibi respondeant (qua de re iam supra (§. 6) universe locutus sum), nunc accuratius exploremus, si quam rem oblatam aegrotum visu fixam tenere iubemus. Directio axium sibi non respondens utrum strabismus an luscitas sit, cognoscimus, si altero oculo clauso alterum vario modo moveri iubemus. Plerumque unus tantum oculus limus est, qui saepe, aut causa aut sequela (amplyopia ex anopsia) strabismi, simul minus videre potest, ut aegrotus, qui hoc nondum animadvertit, magno repente angore afficiatur. Videamus, quonam oculus limus vergat. Partium oculo adiacentium et oculi ipsius conditione et functione accuratius respectis causam aut strabismi aut luscitatis indagemus. Quia autem strabismus interdum signum alius morbi constitutionalis est, ut hysteriae, hydrocephali, vermium, totius organismi conditionem exploremus.

§. 27.

Iam ad *singulas bulbi oculi partes* animum advertamus et quidem

1. ad corneam.

Hanc et a parte anteriore et a latere adspicientes

a) *magnitudinem* ipsius observemus, quae aucta esse potest, aut quia cornea crassior (hyperkeratosis) aut quia hydrope camerae anterioris, morbo iridis fungoso, a. r. extensa est; nonnunquam quoque minuta est atrophia bulbi, vulneris vel ulceris cicatrisatione.

b) *curvaturam;* quam respicientes reputemus, iam in oculo normali multum variari et e. c. in infante maiorem inveniri, quam in adulto. Curvatura aut aeque aucta globi segmenti formam retinere aut ab ea aberrans in media parte coni formam praebere potest aut omnino non aequa invenitur cicatricibus, aliis destructa.

c. *Superficiem* videamus: laevis, splendens an languida, quasi pulvere conspersa appareat, utrum loca prominentia an profundiora, ut phlyctaenae, ulcera, cicatrices, alia adsint, neque minus superficiem posteriorem, quam anteriorem respiciamus.

d) *Perspicuitatem* observemus: num locus turbatus magis minusve adhuc perspicuus sit, quemnam colorem, formam, extensionem, sedem habeat. A latere corneam inspicientes et cetera signa comparantes naturam affectionis agnoscimus, utrum sedes ipsius in coniunctiva, an in tela corneae ipsius an sit in membrana interna serosa. In inflammatione corneae loca non pellucida aut ex griseo-albida aut ex griseo-flavida, non certis finibus circumscripta et quasi pulvere conspersa inveniuntur; in morbo inflammatorio chronico nonnunquam singula vasa rubra ad locum turbatum extenduntur simulque oculus irritabilis lacrimas copiosiores mittit. Quodsi autem exsudatum, inflammatione nulla, adest, locus turbatus ex griseo albidus certis finibus circumscriptus, laevis, splendens invenitur. Secundum gradum perspicuitatis corneae turbatae dividimus maculas vel obscurationes et leucomata; etiam nubeculam vel nebulam vel nephelium et achlyn vel maculam semipellucidam et perlam vel margaritam. In senibus interdum prope marginem corneam minus pellucidam et albidam invenimus (q. arcus senilis vel gerontoxon nominatur). Lo-

cus cicatrice turbatus forma, excavatione et sede docet, utrum vulnus an ulcus magis minusve perniciosum adfuerit. Ulcera loca languida, grisea et excavata apparent, ad quae a margine vasa rubra extendi solent, quarum naturam ex sede, forma, a. r, cognoscere studeamus. Si ulcus in latere corneae posteriore situm est, superficies anterior a latere adspecta laevis et splendens, apertura ulceris in superficie corneae posteriore et in camera bulbi anteriore secretum purulentum reperiuntur. Pus inter lamina corneae (onyx) ex colore flavo et immobili et cornea eodem loco aliquid crassiore et tumefacta cognoscitur. Ubi ad locum albide turbatum maculae ex nigro coeruleae maioris ambitus conspiciuntur, ibi iris cum cornea coniuncta est, quo factum, ut simul camera anterior his locis evanida sit. Corpora aliena in cornea, nisi historiam morbi respicimus, ex forma et colore et plerumque alius morbi signis, nisi irritationis, deficientibus cognoscuntur, imprimis quia camera anterior normalis est.

De *vasorum* in cornea cognitione vide inspect. coniunctivae (§. 18).

e) Animadvertamus, *quibus cum partibus* et *quomodo* cornea *coniuncta* sit, quae aut tota aut ad partem tantum cum iride cohaerere (synechia anterior vel totalis vel partialis), nec non a corpore crystallino aut vitreo prolapsis tangi potest. Ipsius quoque connexum cum sclerotica ulceribus et vi mechanica laxiorem aut iam disruptum invenire possumus.

f) *Marginem* observemus, qui inaequalis aut incertus et diffusus esse potest coniunctivae tumescentia, panno, a. r. (v. coniunctivam, §. 20); post inflammatio-

nem bulbi arthriticam cornea nonnunquam ovi formam praebet (Edlen von Rosa).

§. 28.

2. De camera oculi anteriore.

Camera anterior maior esse potest prima conformatione, cornea molliore et humoris aquei copia aucta, quod iris propter lentis aut alius partis defectum retrorsum curvata est; minor redditur aut omnino evanescit, cornea minore et cicatricibus magis contracta, quia iris corpore crystallino vel vitreo tumefactis aut aliis tumoribus magis convexa et propulsa est, synechia anteriore, et q. s.

§. 29.

3. Humor aqueus.

Copia ipsius, quae ex camerae anterioris magnitudine cognoscitur, aucta esse (hydrops camerae anterioris), nec non minuta inveniri, aut humor omnino deesse potest.

Nonnunquam etiam humor minus limpidus, sanguine, pure, lympha turbatus reperitur, quod ex colore iudicatur. Observandum simul est singularum partium inspectione accuratiore, unde secretum abnorme veniat. Pus in camera bulbi anteriore (hypopion spurium) ab onyce discernitur, quod, semper loca inferiora sequens, capite flexo situm mutat. Iam vero partes oculi interiores inspicientibus nobis cavendum est, ne de earum colore cognoscendo abnormi corneae vel humoris aquei colore in errorem ducamur.

§. 30.

4. Iris.

In iride a) *magnitudinem* respiciamus, quae prima

conformatione, inflammatione, fungo medullari, a. r. aucta esse, aut minor facta atrophia, coremorphosi, prima conformatione, etiam omnino deesse potest (mydriasis congenita).

b) *Curvaturam* animadvertamus, quae vasis sanguine nimis impletis, inflammatione, sanguine, pure, fibrina in telam ipsam exsudatis, a. r., aut quia partes posteriores tumefactae iridem propellunt, aucta esse potest; interdum quoque minor et magis plana reddita est iridis atrophia, si partes interiores atrophia, aliis morbis vel causa mechanica minutae sunt aut corpus ciliare minus intensum est (Himly).

c) *Superficies* minus aequa esse potest puris secretione, condylomatis, varicibus, fungo medullari, fibrina exsudata, a. r.

d) *Telae structura* magis minusve diffusa inveniri potest exsudata fibrina, varicibus, a. r.

e) *Color* respiciendus est, num tonum certum habeat. Iridis quidem normalis color quamquam varius conspicitur et interdum aetate progressa mutatur, semper tamen certe distinctus cernitur, iridis autem aegrotae color incertus, languidus et colore griseo, flavido, viridi aut rubro mixtus et diffusus apparet. Imprimis corona vasorum interior respicienda est, quae iam initio iritidis plerumque discernitur. Quae vasa rubra Himly*) sine ulla inflammatione iam pluries in hydrope bulbi et semel in cancere oculi incipiente observavit, quae corneam a latere perspectam aliquid rubre fulgentem reddiderint, hyoscyamo autem applicato contracta ad tempus aliquod evanuerint. Color iridis et colore, qui normalis

---

*) Einleitung zur Augenheilkunde. Göttingen 1830, S. 29.

adfuit, et pigmenti uveae copia et exsudatae materiei indole (num sanguis, fibrina, alia exsudata sint) et vasorum extensione, a. a. varie mutatur, velut iris fusca aut nigra inflammatione viridis fieri potest. — Normalem colorem in unoquoque casu Himly idcirco notandum magni momenti habet, quia pro colore iridis haud raro morbi peculiaris indolem oculo inesse invenit.

f) Videamus, num *contra normam* iris cum aliis oculi partibus *coniuncta* sit, quae in latere posteriore cum processibus ciliaribus, lentis capsula (synechia posterior) aut ipsis conglutinata esse aut filamentis cohaerere potest, quibus in locis simul magis vel minus immobilis et colore ac structura alienatis invenitur; in latere anteriore cum membrana Descemetii et cornea interdum coaluit (synechia anterior part. vel totalis) vel per corneam ruptam prolapsa est (q. prolapsus iridis vel secundum formam myocephalon nominatur), quo fit, ut camera anterior minuta aut omnino perdita et cornea turbata inveniatur (v. §. 27). Intumescentia et inflammatio iridis prolapsae iridencleisis vocatur. — Nonnunquam etiam iris causa mechanica a corpore ciliari soluta reperta est.

g) Iridis *mobilitatem* exploramus, si altero oculo clauso alterum manu iterum ac saepius adumbramus et manu repente remota luci exponimus. — Mobilitas aucta esse potest, ut per aliquod tempus sponte invicem contrahatur et extendatur et quasi oscillet (hippus); aut iris tardius et aegrius aut nonnisi in parte aliqua movetur. Comparemus conditionem iridis utriusque oculi. In amblyopia amaurotica mobilitas interdum ita alienata est, ut pupilla oculis clausis contracta luce maior fiat*).

---

*) Vid. Himly, l. n. p. 32.

Quodsi pupilla, velut in synechia aut synicesi, luce mutata non variatur, accuratius inspicientes iridis telam reticularem et curvaturam nonnunquam adhuc moveri videmus.

§. 31.

Pupilla.

In hac respiciantur:

a) *magnitudo*, quae aucta esse potest*) vitio primae conformationis, ut mydriasis congenita, et nervorum torpore ita iam dilatata inventa est, ut iris annulo angustissimo similis apparuerit (mydriasis paralytica). Interdum quoque in eodem oculo plures pupillae causa mechanica exortae sunt. — Minuta invenitur nimis oculi irritabilitate, iritide, exsudatis in iride, synechia et synicesi pupillae, a. r.

Magnitudinis pupillae *mutatio* respondet iridis mobilitati (v. supra §. 30).

b) *Forma* pupillae prolongata et distenta, ovalis, angulata et maxime irregularis esse potest, quod aut vitium primae conformationis invenitur (ut coloboma iridis, pupilla felium) aut morbis (iridis paralysi, inflammatione, degeneratione, exsudatis, aliis) aut vi mechanica, coremorphosi exortum est. Saepe forma pupillae nonnisi arte dilatatae (qua de re infra dicam) irregularis fit. — Forma pupillae non solum morbi oculi localis signum, sed saepe etiam ad morbum constitutionalem, qui oculum aegrotum reddidit, cognoscendum magni momenti

---

*) *Adnot.:* in senibus pupilla normalis maior, quam in iuvenibus invenitur; oculo altero clauso vel caeco alterius pupilla maior est; etiam ubi corneae pars non pellucida est, pupilla huius oculi, etsi alias sani, aliquid dilatata est.

est, ut e. c. pupilla ad latus interius et superius distracta pro syphilide loquitur, ad latus autem exterius et superius angulata aegrum masturbasse significat (Jüngken), pupilla ovalis et transversa arthritidem adesse docet, alia.

c) *Sedes*; quam ut exploremus, altero oculo clauso alterum in rectum vetere iubeamus. — Sedis ipsius abnormis causam aut contractionem iridis non aequam propter synechiam vel alium morbum, aut pupillam arte factam reperimus, interdum quoque, parte corneae turbata, sedem pupillae sponte mutatam et loco pellucido accommodatam esse invenimus. Notandum est, num talis pupillae corneae parti pellucidae respondeat et, si uterque oculus videt, num axes visus concurrant, nam visus axibus alienatis aegrotus nonnunquam res duplicatas et confusas percipit.

d) *Color* minus niger sed normalis iam in senibus, pigmento nigro minuto invenitur, nec non si pupilla dilatata est, quia pro maiore copia lucis intrantis plus lucis ex fundo oculi reflectitur.

Color pupillae morbo turbatus magis minusve griseus, coeruleus, ex griseo albidus, ex griseo flavus, ex griseo viridis, rubidus, alius apparere potest, aut quia partes post pupillam sitae talem colorem ipsae habent aut quia color abnormis partium anteriorum adhuc pellucidarum colorem posteriorum partium commixtum et corruptum praebet, ut e. g. color pupillae glaucus esse videtur, si chorioidea varicibus livida per humorem vitreum flavidum conspicitur.

Respiciamus quoque coloris extensionem et fines, quod autem nonnisi pupilla satis dilatata fieri potest. Iam altero oculo clauso pupilla maior fit (vide supra),

ubi autem hoc non sufficit, remedium aptum narcoticum adhibeatur. Plerumque medici solutionem *extracti hyoscyami*, *e. c.*

Rc. Extr. hyosc. ℈i,
aq. font. ℥ij,
M. D. S. Zu Einträufelungen in's Auge;

aut, quod Iüngken magis laudat, *infusum herba hyoscyami paratum*,

Rc. Herbae hyosc. ℨβ
infunde aq. fervid. q. s.
ad colat. ℥β,
D. S. Zu Einträufelungen,

adhibent. — *Belladonnam* autem, quae nimis vehementer et pro longiore tempore agit et facile nocere potest, Himly, Wutzer, Iüngken, alii medici experientissimi nonnisi rarissime et minori quidem dosi applicant, ubi cornea crassiore aut iride valde immobili aut ex aliis causis hyoscyamus parum efficit.

Pupilla autem tali modo dilatata cavendum est, ne retina luce copiosiore nimis irritetur neve colorem pupillae iam minus nigrum morbi signum esse putemus.

Pupilla aut tota aut ad partem tantum turbata esse potest; pars turbata aut circumscripta aut diffusa est et sensim evanescit, cuius formam, num filamentosa, reticulata, stellata, excavata, convexa, alia, neque minus, quae eius sedes sit, in pupilla ipsa an magis vel minns ab iride remota, observemus. Quodsi incertum est, utrum res turbata ante pupillam an post eam sita sit, pupillam arte dilatemus, quo locus turbatus post iridem situs maior appareat. Quam remotus sit locus turbatus a pupilla, ex umbra circum marginem pupillae iudicatur, ut, si deest, locus affectus iridi proximus, si autem adest,

ab eo remotus sit et eo quidem remotior, quo latior et diffusior umbra est. Sedes potest esse capsula lentis, humor Morgagni, lens, humor vitreus, retina, chorioidea pigmento nigro carens.

§. 32.

5. Camera oculi posterior.

Capsula lentis turbata haec camera cognoscitur umbra, quam iris in illa facit.

Camera *maior* esse potest corpore crystallino deficiente (quo in casu iris quasi undulans movetur) aut parte humoris vitrei perdita; *minor* invenitur aut omnino *deest* synechia posteriore, corpore crystallino aut vitreo extenso et propulso, a. a.

§. 33.

6. Corpus crystallinum.

In hoc respicienda:

a) *magnitudo*, quae maior redditur inflammatione, exsudata materia inter capsulam et lentem, a. a.; minuta autem aut perdita esse potest atrophia, post operationem cataractae, aliis causis.

b) *Superficies* a parte anteriore et a latere cernatur, num minus aequa exsudatis, parvis quasi funginis, a. r. reddita sit.

c) *Perspicuitas et color*. Corporis crystallini morbi turbatione se ostentant (cataracta vera). Loci turbati colorem, fines, sedem animadvertamus (v. inspect. pupillae). Obscuratio et partialis et totalis sedem habere potest in capsula lentis, in lente et in humore Morgagni. Capsulae anterioris obscuratio semper a margine incipiens minusque mediam capsulam tenens, iridi proxima invenitur et

plerumque griseum, nitentem et unionum conchis similem colorem praefert (cataracta capsularis anterior), interdum quoque in capsula inflammata vasa rubra observantur. Si capsula posterior, quod raro fit, sola turbata est, color aequalis, ex griseo albidus aut subflavus in plano concavo adspicitur, iridis umbra valde lata (c. capsularis posterior). Lentis obscuratio (c. lenticularis) in media lente incipiens ibidemque maior apparens colorem aequalem griseum, ex griseo albidum, ex griseo flavum aut iam rubrum praebet. Attamen simul et capsula et lens turbatae inveniuntur (c. capsulo-lenticularis), ut, quia cataracta capsularis fere semper partialis est, praeter capsulam turbatam etiam colorem lenti turbatae proprium videamus. Humor Morgagni turbatus (c. morgagniana) marmori similis, flocculentus et lacteus apparet. — De coloris quoque finibus et sede cataracta varie appellatur: c. centralis, stellata, punctata, fenestrata, trabecularis, dimidiata, pyramidata, arborescens, alia.

d) *Consistentia.* Nonnunquam, ut in operatione cataractae instituenda, summopere optandum est, ut consistentiam cataractae sciamus. Quam iudicamus ex colore. Quo magis color ex griseo ad album proclinat, eo mollior cataracta est, quo magis autem ad flavum, eo durior invenitur et quidem durissima cataracta rubra est.

e) *Coniunctio.* Corpus crystallinum e causa mechanica aut totum aut ad partem tantum a partibus, quibuscum cohaerere solet, solvi, nec non capsula rupta lens sola seiungi potest. Quae autem seiuncta quia brevi turbantur et oculi motu locum mutant, cataractam tremulam sive natatilem efficiunt.

Corpus crystallinum etiam cum iride et cornea cohaerere posse, vide supra (§. 27 et §. 30).

§. 34.

7. Corpus vitreum.

Humor vitreus turbatus colorem glaucum praebet (quare haec conditio glaucoma appellatur), qui nunquam tam saturus, quam in cataracta vera et multo profundior (vid. §. 31.) observatur, visu valde turbato.

Simul quoque magnitudo ipsius aucta esse potest, velut in hydrophthalmo, in hyalitide, ita ut corpus crystallinum et iris nonnunquam in cameram anteriorem premantur; nec non minuta inveniri potest (synchysis), quarum conditionum explorandarum methodus ex iis, quae supra (§. 26 et §. 30) dixi, satis elucet.

§. 35.

8. Retina.

Qua in inspicienda, si lux diurna, qua frui solemus, non sufficit, interdum vitro biconvexo vel speculo parvo utamur (vid. supra §. 4). Attamen singulis tantum in casibus amblyopiae vel amaurosis, quae in retina mutata sunt, oculis cerni possunt, ut nonnisi ex signis, quae ab aegroto sentiuntur aut in ceteris oculi partibus et in toto corpore observantur, de retinae conditione iudicare possimus. Interdum autem in fundo bulbi oculi color retinae abnormis percipitur, e, c. loca grisea nonnunquam conspiciuntur, si quid exsudatum in retina est; fungi medullaris incipientis, qui ex neurilemate aut nervis ipsis interdum exoritur, colorem griseum et metallicum in plano concavo et maxime profundo videmus; arteriis centralibus retinae in amphiblestroditide valde sanguine impletis in profundo ruborem languescentem et aliquid

micantem adspicimus, qui candelis lucentibus felium oculorum fulgorem medico ex remoto observanti praebet, distingui autem debet a colore oculorum, quibus tapetes deest.

§. 36.

9. Chorioïdea.

Rarissime quoque in chorioïdea visu aliquid cognoscere possumus. Si tamen chorioïdea nimis extensa est, per scleroticam nonnunquam tenuiorem factam colorem illius coeruleum perspicere possumus, et pigmentum nigrum si deest, pupilla turbata colorem micantem praebet; nec non in glaucomate color humoris vitrei flavescens coeruleis chorioïdeae vasis viridis efficitur (v. supra §. 31).

§. 37.

10. Sclerotica.

a) *Magnitudo* ipsius aucta potest esse partibus oculi internis extensis, ut inflammatione, hydrope, fungo medullari, fungo haematoide, aliis (v. supra), quibus simul sclerotica magis intensa tactui nimis renititur; bulbo autem atrophico, corpore vitreo perdito minus intensa et laxa sentitur.

b) *Superficies* interdum ulceribus, mollitie (velut in staphylomate scleroticae), organisatione spuria, aliis morbis nondum aequa est.

c) *Color* nonnunquam ruber, flavus, coeruleus, alius reperitur (vide §. 18).

d) De *coniunctione* eius abnormi vide inspect. corneae et coniunctivae, (§. 18 et §. 27).

B. De signis oculi, quae ab aegroto sentiuntur.

§. 38.

Quodsi medicus signa oculi aegroti, quae in sensum cadunt, quam accuratissime notaverit, apte et secundum ordinem quaerendo signa, quae ab aegroto sentiantur, exquirat.

Haec aut ad sensum communem aut ad visum pertinent.

De sensu communi.

§. 39.

1) *Dolor* adesse potest.

a) Doloris *sedem* exquiramus, num in bulbi oculi ipsius partibus profundis vel superficialibus an in palpebris, in fronte, in glandula lacrimali, aliis sentiatur. In inflammatione coniunctivae e. c. dolor modo superficialis adest, quasi arenae grani inter palpebram et bulbum inhaerentis; in iritide syphilitica dolor a radice nasi secundum marginem supraorbitalem usque ad angulum oculi externum extenditur. Partibus oculo adiacentibus aegrotis doloris sedem levi pressu nonnunquam etiam certius explorare possumus.

b) Doloris *qualitatem* quaeramus, sitne pruriens (ut in ophthalmia catarrhali), an urens (in xerophthalmo), premens (ut in periorbitide sensus adest, quasi bulbus propellatur, in inflammatione bulbi partis anterioris, quasi haec pars anterior digito prematur), an pulsans (si in parte inflammata suppuratio instat), forans (ut in ophthalmia syphilitica), lacerans (in affectionibus rheumaticis), pungens, lancinans (ut in cancere, in fungo

medullari), an sensus ictuum quasi electricitate effectorum, parvorum cultrorum pungentium vel formicarum adsit in fronte, in orbita et q. a. s.

c) *Gradum* doloris animadvertamus, utrum parvus, facile tolerandus an nimis vehemens somnum turbet, deliria efficiat; qua de re imprimis respiciendum est, qua ratione aegrotus ea, quae sentit, enarret, magno cum angore et sensibilitate, nec ne.

d) *Typum* observemus, utrum intermittens, qui plerumque in neuralgiis adest, an remittens sit. Quaeramus ex aegroto, quoties, quo tempore, quibus causis doloris intermittentis paroxysmus aut remittentis exacerbatio exoriatur, quid efficiant calor, frigus, siccitas, humor, temperies mutata, nox, dies, alia (velut dolor rheumaticus temperie humida et frigida et nocte vehementior fit, syphiliticus imprimis nocte apparet, inflammatio catarrhalis mane molestissima est, et q. s.)

2. *Sensus alienatus*, frigoris, caloris, gravedinis et q. s. adesse potest.

§. 40.

De visu.

De hoc uterque oculus solus examinandus est.

Visus et *quantitate* et *qualitate* a norma decedere potest.

a. Visus quantitate abnormis.

Visus *nimis auctus* esse potest (oxyopia), ut aegrotus per caliginem quidem, qua oculus sanus non videt, res cernere possit, lucem tamen normali oculo convenientem ferre nequeat (nyctalopes). Qua cum conditione mutari non licet photophobiam, qua qui laborant, luce parca non acrius vident, quam qui oculis sanis gaudent.

Visus quoque *minutus* invenitur, de quo respiciamus:

a) quo intervallo aegrotus res videat. Nonnulli res nonnisi ex minore distantia, quam ex qua oculus normalis videt, cernere possunt (quod myopia vocatur), alii nonnisi intervallo maiore (presbyopia); aptato tamen intervallo res bene et accurate conspiciunt.

b) Interdum aegrotus rerum modo partem videt (meropia), velut margines, non mediam rem, vel mediam partem neque fines (visus interruptus), aut nonnisi dimidiam rem (visus dimidiatus, hemiopia); quorum causa aut torpor vel destructio partis retinae est, aut bulbi vel partium adiacentium deformatio, qua lux a parte tantum in retinam ducatur.

c) Etiam sunt, quibus res quasi nebula magis vel minus densa, ex albido grisea vel nigricante obductae appareant (nepheliopia).

d) Quodsi aegrotus nocte melius quam die videt, nyctalops, sin nonnisi luce diurna res cognoscere potest, hemeralops vocatur.

e) Nonnulli aegroti per breve tempus etiam res minores accurate discernunt, quae diutius adspicientibus diffusae et incertae apparent (hebetudo visus).

f) Amblyopia aut amblyopia amaurotica vel amaurosis imperfecta adesse potest, quae conditiones gradu differunt, Etsi partes oculi pellucidae lucem transmittant, aegrotus tamen amblyopia laborans nullo modo res minores accurate discernere potest et amblyopia amaurotica affectus vel maiores res nonnisi incertas et diffusas videt.

Visus omnino *exstinctus* esse potest, quia aut lux per partes oculi destructas ad retinam pervenire non

potest, aut retina ipsa vel torpida vel degenerata lucem non sentit (amaurosis perfecta). Attamen si quis nihil nisi lucem adhuc a nocte discernere potest, hic quoque amauroticus vocatur.

b. Visus qualitate abnormis.

1) Aegrotus res, *quae re vera non adsunt*, oculis videt. Huc pertinent:

a) photopsia, si fulgura, flammae, globuli ignei c. q. s. oculo apparent;

b) myodesopsia, visus muscorum, si puncta grisea vel nigra, muscis similia, aut aliae formae, ut puncta caudata, retia, pili, angues, alia (scotomata, mouches volantes) visum turbant.

2) Aegrotus rerum *colorem* aut *formam mutata* videt.

Hic nominanda sunt:

a) chromopsia sive chrupsia, quae adest, si aegroti luce et oculis apertis vel quoque die ac nocte et oculis clausis colorem arcui pluvio similem, imprimis coeruleum et violaceum conspiciunt;

b) achromatopsia, qua qui laborant, formas quidem rerum satis discernunt, sed colorem agnoscere non possunt, ut aut omnia grisea, rubra, a. esse putent aut, quod talis affectionis gradus minor habetur, varietatem coloris nonnisi subtiliorem distinguere nequeant;

c) diptopia sive visus duplicatus, si aegrotus res duplicatas videt. Animadvertendum est, utrum singulis an duobus oculis res duplices percipiat.

d) Metamorphopsia, si res aliter formatae sive obliquae sive angulatae, distorsae c. q. s. apparent.

Quibus quoque in visus signis non minus, quam sensus communis observemus necesse est, num tempe-

ries, somnus, quies, motus, animi affectiones, coitus, cibi sumpti, alia visum mutent; omnia autem signa, quae referuntur, cum iis, quae observantur, comparemus, utrum inter se respondeant nec ne. Plurimis in casibus et quia saepe aegrotus minus accurate semet ipsum observavit, et ut ipsi de iis, quae ille narravit, certiores fiamus, et ut postea comparatione diiudicare possimus, utrum visus in melius vel peius versus sit an idem remanserit: de visu experimenta instituamus necesse est. Quem ad finem res variae magnitudinis atramento in charta alba vel creta in tabula nigra depinctas oculo offeramus et ad experimentum iterandum et comparandum servemus, quibus, quam parvas res aegrotus discernat, qua ex distantia, qua luce, utrum oculis luci obversis an aversis, melius videat, quamdiu bene cernat, observemus.— Ut coloris visum experiamur, chartae scidulas aut lemniscos varie colorata aptissime adhibemus, quia tali modo colorem idoneum facillime possumus eligere; res nitentes et fulgentes observationem saepe frustrantur. Ne unquam autem, cuius supra iam mentionem feci, alterum oculum cum altero comparare omittamus.

PARS II.

De signis, quae ad oculi morbum dignoscendum in reliquo corpore et animo animadvertenda sint.

§. 41.

Signa oculi ipsius si medicus accurate notaverit, reliqui quoque corporis et animi signa exploret, quae cum oculorum conditione plerumque cohaerentia aut signorum oculi dignitatem magis illustrent vel probent aut ipsa in cura oculi apte instituenda, etsi mor-

bus oculi idiopathicus sit, respiciantur. Oculi morbi nonnunquam eandem causam ac ceteri corporis affectiones habent, velut iam eadem perfrictio rheumatismum vel catarrhum simul et oculi et aliorum organorum effecit, — saepe ex reliqui corporis et animi affectionibus exorti sunt, e. g. ex animi moerore, cerebri, abdominis, cutis, partium genitalium morbis, ex syphilide, scrofulosi, arthritide, scorbuto, hysteria, aliis, — interdum quoque ipsi ceterum corpus et animum aegrotum reddiderunt, quippe quidem invenimus, lucem nimium irritantem saepe vertiginem ac vomitum fecisse, lucem parciorem totius corporis nutritionem plerumque minuisse, etiam, quod Iüngken enarrat, asthma effecisse, dolorem somnum turbasse et deliria provocasse, alia, quae ceterorum organorum functionis morbo turbatae signa sunt.

Qua ratione reliquum corpus et animus cognoscenda sint, pathologia docet.*)

PARS III.

De signis ex historia sumtis.

§. 42.

Quia, pro varietate vel naturae ac proclivitatis, quam oculus et ceterum corpus habere potest, vel causarum et decursus morborum, eadem signa praesentia nonnunquam varios morbos significare possunt, signis praesentibus exploratis medicus non contentus historiam quoque aegroti exquirat, ut quam plurimis et conditionis praesentis et praeteritae signis diligentissime perpensis ac comparatis diagnosin morbi quam accuratissimam statuat aegrotique saluti quam optime consulat.

*) Friedr. Nasse, Anleitung zur Krankheits-Beobachtung und Beurtheilung. Bonn 1834.

VITA.

Franciscus Zens, Düsseldorpii a. d. III. Id. Augusti a. MDCCCXVII natus, patrem Georgum frumentarium adhuc vivum veneror, matrem Evam e gente Berger iam morte mihi abreptam maxime lugeo. Fidei catholicae addictus sum. Primis litterarum elementis imbutus scholis publicis gymnasii, quod primum Ill. Brüggemanno, postea Ill. Wuelnero beat. auspicibus Düsseldorpii florebat, interfui. Dein maturitatis testimonio munitus tempore autumnali a. MDCCCXXXVII in hanc almam literarum universitatem Fridericiam Guilelmiam Rhenanam me contuli ibique ab Ill. Welkero, rectore t. t. magnifico, inter cives academicos receptus nomen dedi apud Ill. Harless, decanum t. t. gratiosi medicorum ordinis spectatissimum. Praelectiones quibus interfui, haec sunt:

Logice apud Cl. van Calker; psychologia apud Cl. Fichte; de Lucretio apud Cl. Harless; botanice apud Cl. Treviranum; zoologia apud Cl. Goldfuss; mineralogia apud Cl. Noeggerath; physice experimentalis apud Cl. Plücker; chemia experimentalis, phytochemia et zoochemia apud Cl. G. Bischof.

Anatomia generalis et specialis apud Cl. Mayer et Cl. Weber, repetitorium anatomiae, situs viscerum apud Cl. Weber; physiologia, de formatione pulli in ovo apud Cl. Mayer; encyclopaedia et methodologia medica, pathologia generalis cum semiotice, pathologia et therapia specialis morborum acutorum nec non chronicorum, historia artis medicae saeculi decimi noni apud Cl. Naumann; therapia generalis, specialis apud Cl. Nasse; chirurgia, doctrina operationum chirurgicarum, capita selecta chirurgiae, pathologia et therapia oculi morborum anatomia chirurgica, de fasciis applicandis apud Cl. Wutzer; ars obstetricia, medicina forensis apud Cl. Kilian; pharmacologia generalis et specialis, repetitorium materiae medicae, ars formulas medicas rite conscribendi apud Cl. E. Bischoff.

In exercitationibus practicis mihi duces fuere:

In arte cadavera dissecandi Cl. Mayer et Cl. Weber, in operationibus in cadavere instituendis Cl. Weber; in clinico propaedeutico et therapeutico medico Cl. Nasse; in clinico chirurgico et ophthalmiotrico Cl. Wutzer; in exercitationibus obstetriciis ad phantoma et in clinico obstetricio Cl. Kilian.

Per annum Düsseldorpii Cl. Zolling duce munere chirurgi militaris functus sum.

Quibus viris clarissimis et optime de me meritis, imprimis autem Cl. Wutzer, praeceptori dilectissimo et beneficentissimo, qui praeter alia benevolentiae specimina secundi assistentis munus in clinico chirurgico mihi mandavit, quo sub ipsius et Cl. Kilian vicarii auspiciis per annum circiter functus sum, animum gratissimum per totam vitam confitebor.

THESES.

1) *In vesanis voluntas non peccat.*
2) *Non est contraindicatio.*
3) *Symptomata tantum, non morbum cognosci licet.*
4) *Hypertrophia cordis non semper est morbus.*
5) *Medicamina in vivo corpore chemice non agunt.*
6) *Frickei methodus cirsocelem operandi prorsus reiicienda.*
7) *Hunteri methodus aneurysma operandi saepe non sufficit.*
8) *Coremorphosin simul in utroque oculo institui non licet.*
9) *Nihil est, quod omnino substitui in locum sectionis caesareae possit.*
10) *Abortus nulla conditione facienda.*